

电梯运行安全管理中的风险预防措施探究

祁海波

波士顿电梯（湖州）有限公司

DOI:10.12238/jpm.v6i5.7954

[摘要] 随着城市高层建筑的迅速发展，电梯的普及率显著提高，但电梯运行过程中出现的各类安全事故也日益引起公众的广泛关注，而电梯的安全运行不仅依赖于设备本身的安全设计，还需要依赖于全面的风险预防措施。基于此本文详细分析了电梯运行潜在的风险因素，然后提出了电梯运行安全管理中的风险预防措施，旨在为提高电梯运行安全水平提供帮助。

[关键词] 电梯企业；安全运行；管理工作；风险防控

Investigation on risk prevention measures in elevator operation safety management

Qi Hai Bo

Boston Elevator (Huzhou) Co., LTD.

[Abstract] With the rapid development of high-rise buildings in cities, the penetration rate of elevators has significantly increased. However, various safety accidents that occur during elevator operation have increasingly attracted public attention. The safe operation of elevators not only depends on the safety design of the equipment itself but also requires comprehensive risk prevention measures. Based on this, this paper provides a detailed analysis of potential risk factors in elevator operations and proposes risk prevention measures for elevator operation safety management, aiming to help improve the safety level of elevator operations.

[Key words] elevator enterprise; safe operation; management; risk prevention and control

随着社会不断发展，我国的城市化进程也在不断加速，而在现代房屋建筑工程中电梯已成为建筑设计中不可缺少的部分，它不仅极大地方便了居民的日常出行，还显著提升了人们的生活质量，减少了高层建筑带来的出行不便，其已经成为人们日常生活中必不可少的设备。

一、电梯运行潜在的风险因素分析

（一）设备本身层面

曳引驱动乘客电梯是由多个系统组成的复杂设备，主要包括曳引系统和导向系统等部分，这些系统之间紧密配合并相互依存，任何一个系统的故障都会直接影响到电梯的安全性。随着房地产行业的快速发展，电梯需求量大幅增加，导致电梯制

造企业如雨后春笋般涌现，然而由于各个制造厂的技术水平和生产条件差异较大，加之公众对电梯设备的了解有限，很少有人关注电梯的制造质量，这给一些电梯厂商提供了降低成本的机会，部分厂商为了追求利润可能会采取低质量的生产方式，使用劣质材料或者忽视细节，最终影响电梯各个部件之间的协调性，增加了后期维护的难度。对于使用多年且已老化的电梯，其问题则更加复杂，随着时间的推移，许多电梯的安全保护部件已经超过了设计的使用年限，导致这些部件已经磨损老化，安全装置的灵敏度开始下降，这些因素都会导致电梯的性能显著下降，增加电梯发生故障的风险，从而威胁到乘客的生命安全。而对于这些老旧电梯的更新维护，常常需要较大的技术投

入和资金支持，但由于许多老旧小区的电梯维护管理较为滞后，很多问题无法及时解决，致使安全隐患不断累积。除此之外，电梯的安装质量也直接影响到后期的使用安全，而影响安装质量的因素众多，包括土建工程的配合度和设备组装的精细程度等，如果安装质量不达标，电梯在运行过程中出现问题的频率将大大增加，而且一旦发生故障时维修保养将更加困难，甚至难以通过常规的维护手段修复，因此电梯的质量控制不仅仅是制造过程中的问题，安装环节同样至关重要。

（二）设备使用管理层面

电梯作为一种广泛应用于公共场所的交通工具，其使用群体的文化程度差异较大，尤其是一些缺乏安全意识的乘客，由于对于电梯的具体操作了解有限，他们不会意识到自己的某些不当行为可能会对电梯的正常运行构成威胁，进而增加设备的使用风险如乱按电梯按钮或在电梯内做出危险动作等。然后在电梯运行管理的各项规章制度上，大多以岗位责任制为核心的电梯管理制度，涵盖了事故应急处理和故障排除的紧急预案等内容，但是部分业主和业主委员会等人员对其缺乏深入的了解，导致制度的落实往往不够到位，并且很多物业公司的值班室并未确保 24 小时值守，导致在突发事件发生时错失黄金救援时间，无法采取有效的应急措施，进而影响救援工作的顺利开展。

（三）环境层面

在电梯日常运行中周围环境的温湿度或空气中的粉尘浓度等环境变量，都可能对电梯的机械系统和电气元件造成不同程度的影响，比如电梯机房的通风不良且湿度过高，电气元件就容易受潮，从而导致电气故障或运行不稳定，影响电梯的正常工作。极端天气条件，如暴雨和暴雪等自然灾害也会对电梯的安全运行产生严重影响，在遭遇这些自然灾害时电梯系统可能会遭遇结构性损坏，甚至无法正常启动运行，给使用者带来安全隐患。与此同时，建筑物的质量也是影响电梯运行安全的关键因素，特别是在地基不稳定的情况下电梯的导轨系统容易受到损伤，导致电梯的运行不稳定，甚至引发严重故障。所以为了保障电梯的安全运行，相关管理单位应保证电梯的安装环境符合标准，不断加强对异常环境因素的实时监控，这样才有

助于延长电梯的使用寿命，保障乘客的安全。

二、电梯运行安全管理中的风险预防措施

（一）重视相关人员的培训与管理

所有从事电梯维护保养的人员必须具备相应的职业资格证书，并且定期参加由电梯企业或相关监管机构组织的专业培训。培训内容上除了强调电梯的基本结构和运行原理，帮助操作人员理解电梯的工作机制和常见故障的原因外，还应包括故障排查与维修技巧，确保人员能够准确判断电梯出现的问题并采取有效的解决措施。在实施电梯维保工作时所有工作人员每年应完成不少于 120 小时的专业培训，其中至少 30 小时应为应急管理方面的培训，这样不仅可以确保操作人员不断更新自己的专业知识技能，还能强化他们的安全意识，降低人为因素导致电梯故障的风险。除此之外，所有参与培训的操作人员在课程结束后还应通过严格的技术考核，方可获得正式资格并上岗，并且根据考核成绩，人员还将被授予不同的技师等级，比如初级技师和中级技师等，这样不仅有助于确保人员的技术水平符合要求，还能根据任务的难度复杂性将工作分配给具备相应资质能力的人员执行，确保每项任务都能高效安全地完成。最后为了进一步提升操作人员的技能水平相关管理层还需要定期对其进行能力检测，可以每季度可开展一次操作规范审查，评估操作人员是否按照标准流程执行工作，并通过故障应对测试考察他们在突发情况下的应急处理能力，对于表现优异的人员可以给予表彰奖励，激励他们保持高水平的工作表现，而对于技能不达标的人员则应组织复训，帮助他们不断提高技术能力，确保每一位操作人员都能胜任岗位要求。

（二）构建完善的应急管理体系

电梯安全管理中应急管理体系是确保乘客生命安全的关键组成部分，尤其在突发事件发生时其反应速度和处理能力将直接决定事故后果的严重程度，而要构建科学高效的应急管理体系应从技术配置和人员保障及制度建设三方面着手，形成协同联动的整体机制。技术方面，电梯应配备应急电源和紧急救援装置，当出现停电或系统故障时能自动控制电梯平稳降至最近楼层，并及时开启轿厢门方便乘客安全撤离。人员配置方面还应组建一支具备专业素养的应急处置队伍，实行 24 小时轮

岗值守制度，确保接到报警后及时赶赴现场处理，最大程度减少事故影响。制度层面还应制定科学完善的应急预案，对各种可能发生的电梯故障场景进行详细分析，并定期组织实战演练，这样可以有效提升维保人员在紧急情况下的应对能力。

（三）加强电梯设备的定期检查与保养

电梯的安全运行依赖于定期的检查和保养，尽管电梯设备的老化磨损是不可避免的自然现象，但通过定期的检查保养可以及时发现潜在问题并加以解决，防止意外事故的发生，因此为了确保电梯的安全运行，相关单位应严格遵守《电梯维护保养规则》的要求，按照规范程序进行日常的检查维护工作。在具体实施过程中还应特别关注电梯的核心部件，如钢丝绳和限速器等，确保这些关键部件始终处于良好状态，因此对于这些部件的检查相关人员必须细致入微，如果发现任何异常情况应及时采取有效的措施进行修复，同时还可以利用电子化管理手段记录每次维护的详细情况，包括维护时间和检查内容等，确保维护活动的可追溯性，使员工全面了解电梯的使用状态，便于日后对电梯维护历史进行查询追溯。除此之外，物业管理单位在每次电梯检修结束后还应与操作人员进行密切沟通，这样能够帮助负责人更好地掌握电梯的运行情况，以便在出现异常时能够迅速作出反应并采取必要的措施。

（四）建立使用规范和用户引导

电梯的安全运作既依赖于设备本身的质量维护，也依赖于操作者的操作规范，因此确保电梯运行安全的关键既在于设施的技术保障，更在于对乘客进行有效的安全教育与操作规范引导。在电梯内外相关单位应明确标示各种安全使用的规定要求，尤其是与载重和型号相关的具体指南，而乘客应清楚地知道哪些行为是被禁止的，比如频繁快速操作电梯门或运行过程中跳跃等，这些行为会加大设备的负担，还可能导致设备故障，甚至危及乘客的生命安全，同时为了确保这些安全规范能够有效地传递给每一位乘客，电梯内的液晶显示屏还可以用来播放安全提示视频，通过形象生动的画面向乘客普及正确的使用方式。在许多大型办公楼和商业综合体中电梯的使用频率在特定时段显著上升，常常出现电梯超载或满载的情况，这时如果不采取有效的管理措施可能会导致设备的损耗增加，甚至发生故

障，所以为了提高电梯应对高峰时段的压力，相关单位还应利用现代化的智能监控系统来进行数据分析和实时监测，而通过智能电梯管理系统，管理单位不仅可以实时获取电梯的运行数据，了解乘客流量高峰时段的使用情况，还能不断优化电梯的资源调度配置。比如在高峰时段物业管理方可以采取合理的分流措施，建议居民选择不同的电梯，避免单一电梯承担过多压力，从而减少设备的磨损，这样不仅可以延长电梯的使用寿命，还能有效保障乘客的安全。最后物业服务方还应通过多种形式来进一步提升居民和员工的安全认知，减少因不规范操作引发的安全风险，比如可以定期邀请电梯维修专家和安全讲解员来进行宣讲活动，通过讲解真实案例来提醒大家要注意电梯使用细节，让使用者学到更多关于电梯使用的知识，并对潜在的安全隐患保持警觉，从而有效避免不规范操作带来的风险。

结语

在电梯运行安全管理中开展风险预防措施可以显著减少电梯运行中的安全隐患，还能有效保障公众的生命财产安全。经过对本文的探讨，我们认识到在电梯运行安全管理中有效开展风险预防措施的必要性，因此，在后期的实践中相关管理层需加大对相关人员的培训管理，确保管理工作的专业规范化，构建更为完善的应急管理体系，提高面对突发事件时的处置能力，同时应进一步强化电梯设备的检查保养，及时消除潜在故障隐患，并完善使用规范和用户引导，提高公众的安全使用意识，如此才能切实提升电梯运行的整体安全水平，营造更加安全便捷的城市生活环境。

[参考文献]

- [1]冯浩.电梯安全可靠性分析及安全管理的措施[J].中国科技期刊数据库 工业A, 2023 (011): 000.
- [2]周雪峰.曳引式电梯在维护保养中安全管理问题的分析与预防措施[J].价值工程, 2024 (36).
- [3]杜宜光, 陈玉如.特种设备电梯安全管理现状与改善措施探讨[J].中国科技期刊数据库 工业A, 2023.

作者简介：祁海波（1985-）男，汉族，本科，技术部总监，中级特种设备工程师，电梯设备研发制造。